c) (U_n) est décroissante et minorée par $\sqrt{3}$ elle est donc convergente

- soit $l = \lim_{x\to+\infty} U_n$

$U_{n+1} = f(U_n)$, f est continue sur IR d'où $l = f(l) \Leftrightarrow l = \alpha$ d'après 4)

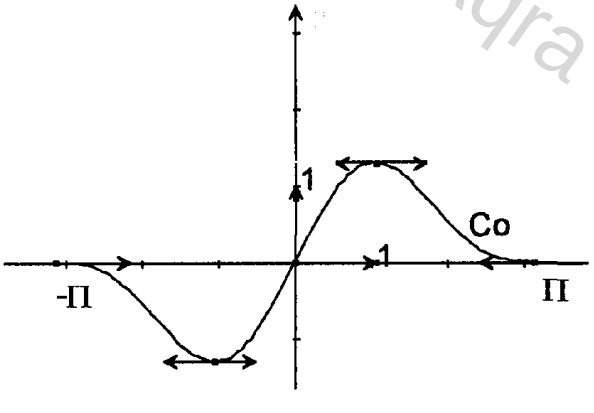
Ex23 :

$f(x) = \sin x + \frac{1}{2}\sin(2x)$ f est dérivable sur $\mathbb{R}$

f(-x)=-f(x) : f est impaire
f(x+2π)=f(x) : 2π est une période de f $\Big\rangle$ il suffir d'étudier f sur $[0,\pi]$

$f'(x) = \cos x + \cos 2x = \cos x + 2\cos^2 x - 1 = 2\cos^2 x + \cos x - 1 = 2(\cos x + 1)(\cos x - \frac{1}{2})$

x	0		$\frac{\pi}{3}$		π
f'(x)	2	+	0	-	0
f(x)	0	↗	$\frac{3\sqrt{3}}{4}$	↘	0



$$(\zeta_f) = \bigcup_{k\in\mathbb{Z}} t_{2k\pi\vec{i}}(\zeta_0)$$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn